

⑤

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

B 6E 9/06

⑥

Deutsche Kl.: 35 d, 9/06¹⁴

⑩

Offenlegungsschrift 1811 635

⑪

Aktenzeichen: P 18 11 635.3

⑫

Anmeldetag: 29. November 1968

⑬

Offenlegungstag: 11. Juni 1970

Ausstellungsriorität: —

⑭

Unionspriorität

⑮

Datum: —

⑯

Land: —

⑰

Aktenzeichen: —

⑲

Bezeichnung: Anlage zum Be- und Entladen von Regalen mit Aufnahmebehältern,
insbesondere Wannen

⑳

Zusatz zu: —

㉑

Ausscheidung aus: —

㉒

Anmelder: Gemag Geräte- und Maschinenbau AG, 4967 Bückeburg

Vertreter: —

㉓

Als Erfinder benannt: Schwitzgebel, Frieder; Faudt, Dipl.-Ing. Hermann; 4967 Bückeburg

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

vgl. Ber.-L. 43/73

DT 1811 635

mein Zeichen: 0752 Pt

1811635

GEMAG Geräte- und Maschinenbau AG.,
4967 Bückeburg, Hannoversche Straße 20

Anlage zum Be- und Entladen von Regalen
mit Aufnahmebehältern, insbesondere Wannen.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anlage zum Be- und Entladen von Fachregalen mit Aufnahmebehältern, insbesondere Wannen, welche das Lagergut, insbesondere Stabeisen oder ähnliche längliche Gegenstände aufnehmen und jeweils an dem einen Ende einen Bolzen aufweisen, wobei diese Regale beidseitig eines in Querrichtung verfahrbaren Regalbedienungsgerätes angeordnet sind, dessen in vertikaler Richtung heb- und senkbarer Tisch Mittel zum beidseitigen Be- und Entladen der Fachregale aufweist.

Bekannt ist eine Anlage zum Be- und Entladen von wabenförmigen Regalen mit Stabeisen oder ähnlichen länglichen Gegenständen, wobei die Regale beidseitig zu einer in Längsrichtung über sie hinweggeführten Kranbahn angeordnet sind. Die Kranbahn

ist dabei mit einer in der Höhe verstellbaren Arbeitsbühne ausgerüstet, Dabei erfolgt die Einlagerung des Materials in das Regal in Wannen. Für die Einlagerung des Lagergutes ist die Hebebühne mit Teleskoparmen versehen und die gesamte Anlage mit einer Umkipvorrichtung ausgestattet, welche den Wannen zugeordnet ist.

Diese an sich bekannte Anlage ist in ihrem Aufbau kompliziert und damit in der Herstellung teuer und im Betrieb störanfällig.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Anlage zu verbessern. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Regalstapelgerät mit einem Kettentrieb ausgerüstet ist, mit dessen in beiden Richtungen bewegbaren Spannkette ein Kettenschloß in Verbindung steht, und daß auf dem Kettenschloß je ein Schwenkhaken gelagert ist, mit welchem die entsprechende Wanne über den zugeordneten Bolzen mit der Zahnkette kuppelbar ist.

In weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens sind das Kettenschloß und ein jeder Schwenkhaken in einer Führung geführt.

Zweckmäßig besitzt die Führung eine Führungsschiene, längs welcher mit den Schwenkhaken und dem Kettenschloß verbundene Führungsrollen bewegbar sind.

Vorteilhaft ist an einem jeden Ende der Führungsschiene eine verschwenkbare Führungskulisse gelagert, wobei die Schwenkachse einer jeden Führungskulisse mit der Schwenkachse des entsprechenden Schwenkhakens in seiner Endstellung zusammenfällt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist in einem jeden Fach der Regale ein Rollengang angeordnet.

Zweckmäßig ist in dem Regalstapelgerät ein Rollengang gelagert.

Die erfindungsgemäße Anlage zeichnet sich durch bauliche Einfachheit, geringe Herstellungskosten und Betriebssicherheit aus.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Anlage ist in der Zeichnung noch etwas näher erläutert. In dieser zeigen in rein schematischer Weise:

Fig. 1 eine Ansicht der Anlage zum Be- und Entladen von Fachregalen mit Aufnahmebehältern gemäß der Erfindung

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1

Fig. 3 eine Teilansicht in vergrößertem Maßstab der Anordnung nach Fig. 1

Fig. 4. eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 3

Fig. 5 einen Schnitt in vergrößertem Maßstab längs der Linie V-V in Fig. 1.

Mit 1, 2 sind Regale mit einzelnen Fächern bezeichnet, welche zur Aufnahme und Lagerung von Aufnahmebehältern, z.B. Wannen 3, 4 geeignet und bestimmt sind. In einem jeden Regalfach ist ein Rollengang 5, 6 gelagert.

- 4 -

In den Wannen 3, 4 werden vorzugsweise Stabeisen oder andere längliche Gegenstände gelagert. An dem einen Ende einer jeden Wanne 3, 4 ist ein Bolzen 3a, 4a vorgesehen, dessen Zweck im folgenden noch näher erläutert wird.

Zwischen den beiden Regalen 1, 2 ist ein in Querrichtung verfahrbare Regalbedienungsgerät angeordnet. Der Zwischenraum zwischen den beiden Regalen 1, 2 ist größer als die Länge einer jeden Wanne 3, 4.

Das Regalbedienungsgerät besteht aus einem in vertikaler Richtung heb- und senkbaren Tisch und Mitteln zum beidseitigen Be- und Entladen der Fachregale. Das Regalbedienungsgerät besitzt ferner einen Rollengang 7 zur Erleichterung des Transportes der entsprechenden Wannen 3, 4.

Auf dem Regalstapelgerät ist ferner ein Kettentrieb vorgesehen, welcher aus zwei Kettenrädern 8 und einer um diese geschlungenen Kette 9 besteht. Die Kette 9 ist dabei in zwei Richtungen bewegbar, wobei die beiden Kettenenden an einem Kettenschloß 10 angelenkt sind.

Auf diesem Kettenschloß 10 ist je ein Schwenkhaken 11, 12 gelagert, mit welchen die entsprechende Wanne 3, 4 über den zugeordneten Bolzen 3a, 4a mit der Kette 9 kuppelbar ist.

Das Kettenschloß 10 und ein jeder Schwenkhaken 11, 12 sind dabei in einer Führung geführt, welche eine Führungsschiene 13 besitzt, längs welcher mit den Schwenkhaken 10, 11 und mit dem Kettenschloß 10 verbundene Führungsrollen 14, 15 bewegbar sind.

An einem jeden Ende der Führungsschiene 13 ist eine verschwenkbar Führungskulisse 13a g lagert, deren Schw nkachse

- 5 -

009824/1011

mit der Schwenkachse des entsprechenden Schwenkhakens 11, 12 in seiner Endstellung übereinstimmt.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Anlage ist die Folgende:

Soll die in Fig. 1 der Zeichnung dargestellte Wanne 3 dem Regal 1 entnommen werden, so wird das Regalstapelgerät in eine Stellung verfahren, in welcher der heb- und senkbare Tisch mit der zu bewegenden Wanne 3 fluchtet. Dann wird die Führungskulisse 13 a und damit später auch der Schwenkhaken 11 nach unten verschwenkt, während der andere Schwenkhaken 12 in seiner waagerechten Stellung verbleibt.

Anschließend daran wird der Kettentrieb so in Tätigkeit gesetzt, daß sich die Kette 9 in Fig. 1 der Zeichnung in ihre eine Endstellung nach links bewegt. Durch Verschwenken der Führungskulisse 13a in dieser Endstellung nach oben wird der Schwenkhaken 11 mit der Wanne 3 dadurch verriegelt, daß der Bolzen 3a in die Aussparung des Schwenkhakens 11 eingreift.

Dann wird der Kettentrieb in Gang gesetzt, so daß sich die Kette 9 und damit die mit dieser, über das Kettenschloß 10 und den Schwenkhaken 11 verbundene Wanne 3 in der Zeichnung nach rechts bewegt, so daß diese Wanne 3 nunmehr zwischen den beiden Regalen 1, 2 zu liegen kommt.

Schließlich wird das Regalstapelgerät in Querrichtung verfahren und die Wanne 3 an den Bestimmungsort gebracht.

Das Beladen der Regale mit den Wannen 3, 4 erfolgt sinngemäß, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Das Lösen der Verbindung zwischen dem Kettentrieb und der Wanne 3 erfolgt durch Herunterschwenken in die Löstellung des Schwenkhakens 11 und damit der Führungskulisse 13a.

- Patentansprüche -

009824/1011

Patentansprüche

1. Anlage zum Be- und Entladen von Fachregalen mit Aufnahmebehältern, insbesondere Wannen, welche das Lagergut, insbesondere Stabeisen oder ähnliche längliche Gegenstände aufnehmen und jeweils an dem einen Ende einen Bolzen aufweisen, wobei diese Regale beidseitig eines in Querrichtung verfahrbaren Regalbedienungsgerätes angeordnet sind, dessen in vertikaler Richtung heb- und senkbarer Tisch Mittel zum beidseitigen Be- und Entladen der Fachregale aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Regalstapelgerät mit einem Kettentrieb ausgerüstet ist, mit dessen in beiden Richtungen bewegbaren Kette (9) ein Kettenschloß (10) in Verbindung steht, und daß auf dem Kettenschloß (10) je ein Schwenkhaken (11, 12) gelagert ist, mit welchem die entsprechende Wanne (3, 4) über den zugeordneten Bolzen (3a, 4a) mit der Kette (9) kuppelbar ist.
2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kettenschloß (10) und ein jeder Schwenkhaken (11, 12) in einer Führung geführt sind.
3. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung eine Führungsschiene (13) besitzt, längs welcher mit den Schwenkhaken (11, 12) und dem Kettenschloß (10) verbundene Führungsrollen (14, 15) bewegbar sind.
4. Anlage nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an einem jeden Ende der Führungsschiene (13) eine verschwenkbare Führungskulisse (13a) gelagert ist, und daß die Schwenkachse einer jeden Führungskulisse (13a) mit der Schwenkachse des entsprechenden Schwenkhakens (11) in seiner Endstellung zusammenfällt.

1811635

- 42 -
7

5. Anlage nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in einem jeden Fach der Regale (1, 2) ein Rollengang (5, 6) angeordnet ist.
6. Anlage nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Regalstapelgerät ein Rollengang (7) gelagert ist.

009824/1011

8
Leerseite

35d 9-05 AT: 29.11.68
OT: 11.6.70

1811635

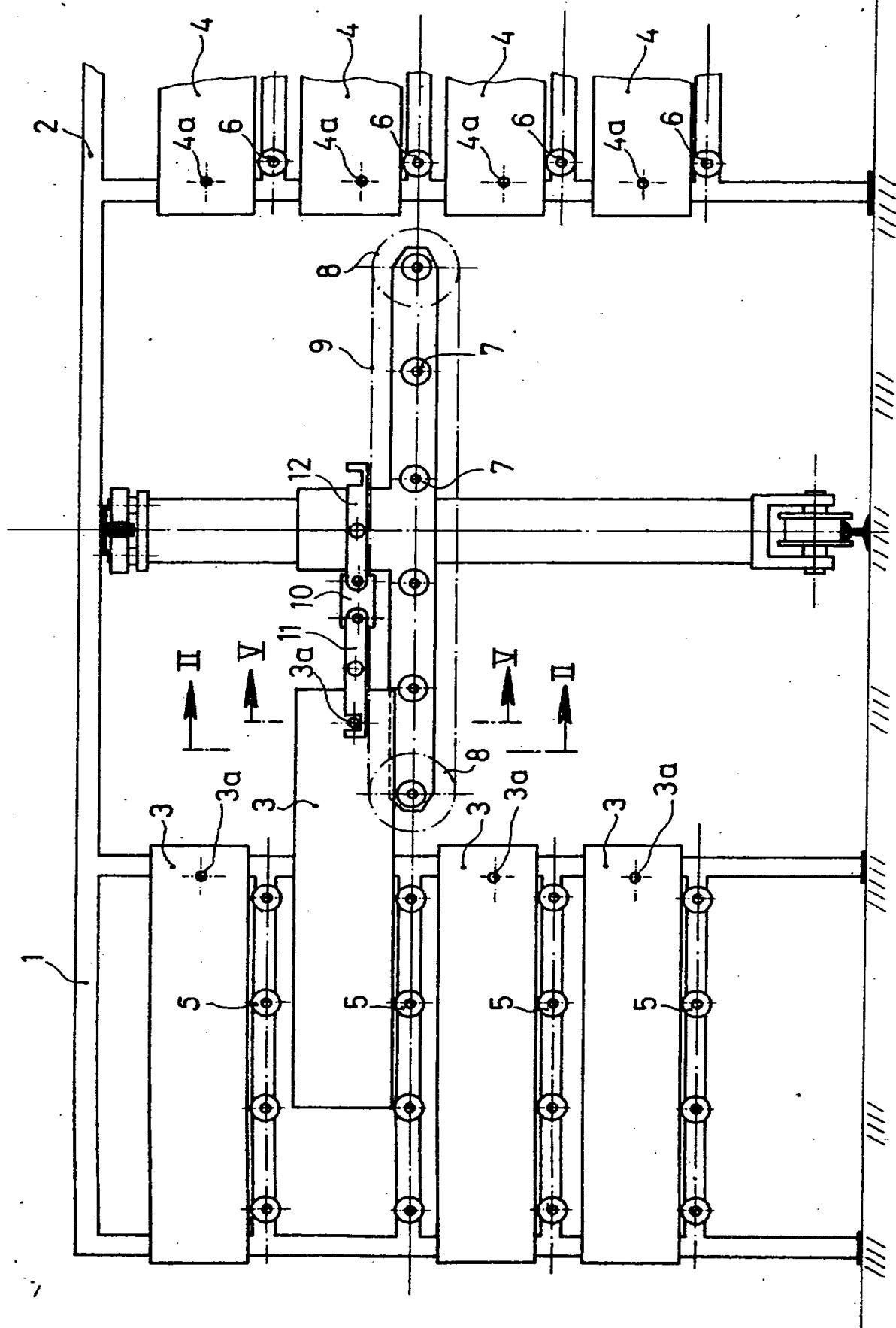


Fig. 1

009824/1011

1811635

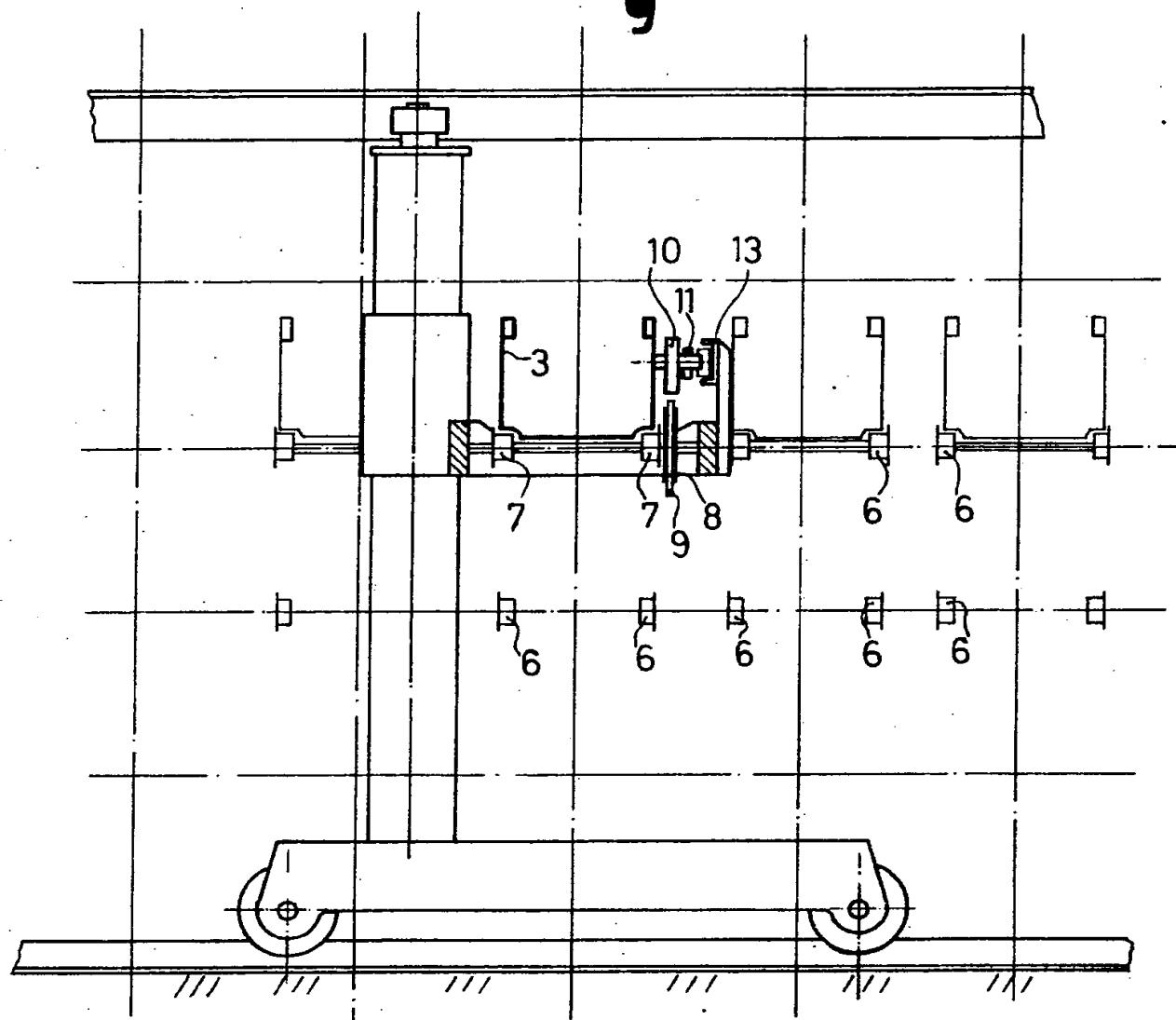


Fig. 2

009824 / 1011

1811635

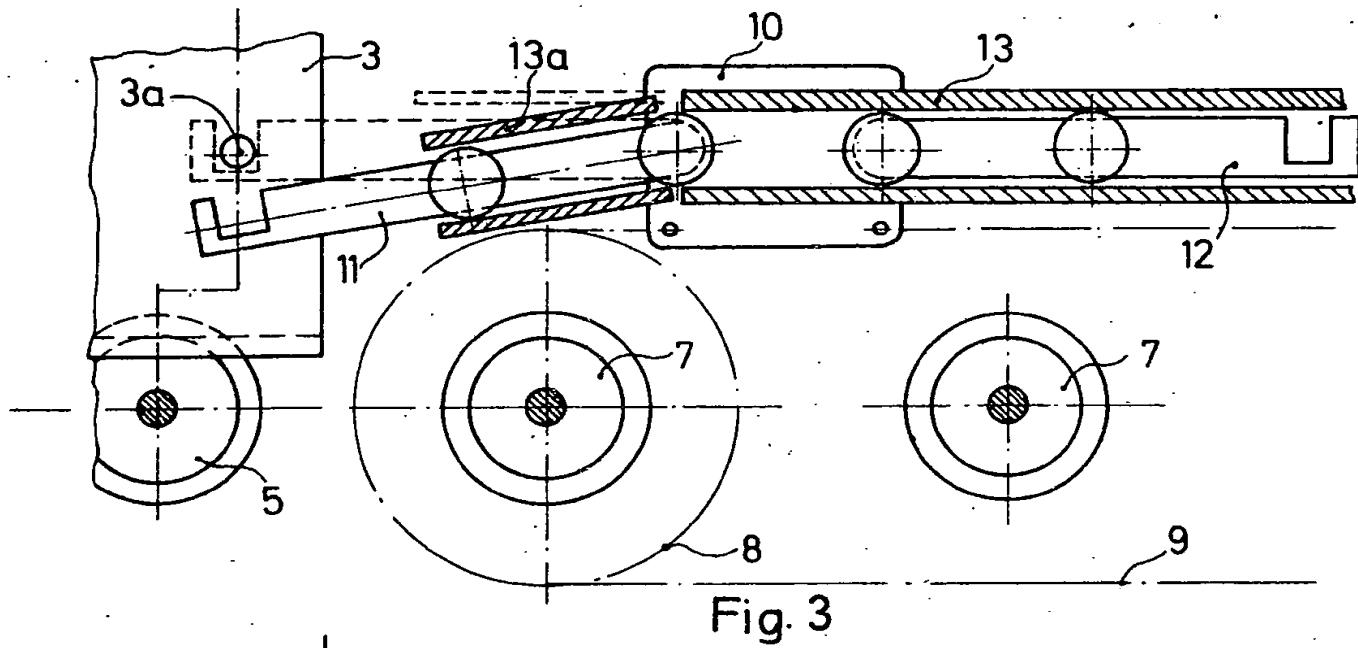


Fig. 3

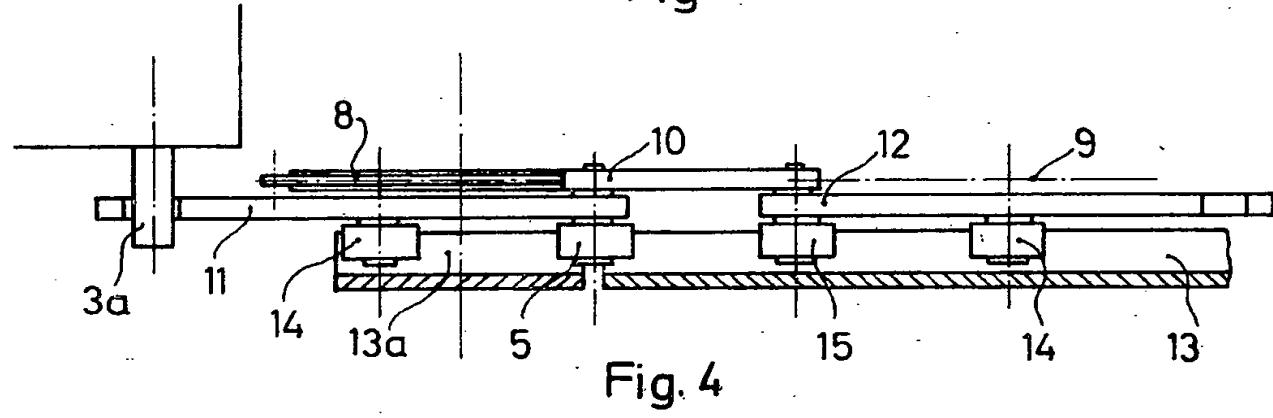


Fig. 4

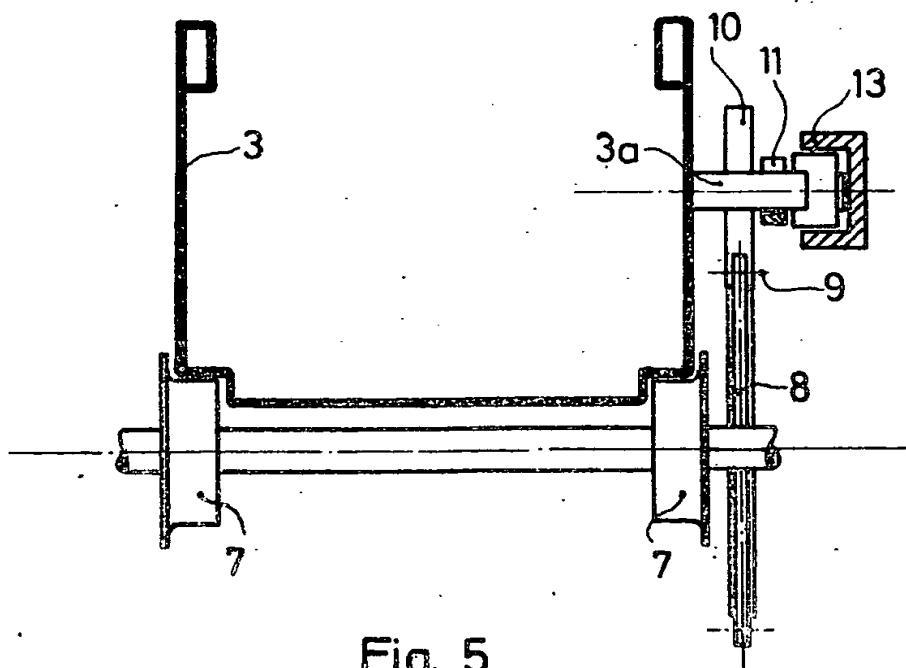


Fig. 5

009824 / 1011